

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1930-1931 N° 82

De l'ostéotomie humérale de détorsion
dans les
paralysies obstétricales du plexus brachial

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 25 Novembre 1930

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Marcel BALAY

Diplômé d'hygiène et de Microbiologie

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 10 Juin 1906 à THEYS (Isère)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1930

De l'OSTÉOTOMIE HUMÉRALE de DÉTORSION
dans les PARALYSIES OBSTÉTRICALES du PLEXUS BRACHIAL



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545319_0064

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1930-1931 N° 82

De l'ostéotomie humérale de détorsion
dans les
paralysies obstétricales du plexus brachial

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 25 Novembre 1930

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Marcel BALAY

Diplômé d'hygiène et de Microbiologie

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 10 Juin 1906 à THEYS (Isère)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1930



PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire M. L. HUGOUNENQ
Doyen M. J. LEPINE
Assesseur M. ROLLET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIER
	TIXIER
	BERARD
	VORON
	ROLLET
	NICOLAS
	LEPINE (J.)
	MOURIQUAND
	VILLARD
	COLLET
	GAYET
	NOVE-JOSSERAND
	CLUZET
	FLORENCE
	MOREL
	BRETIN
	GUIART
	LATARJET
	POLICARD
	DOYON
	FROMENT
	CADE
	FAVRE
	PADEL
	ARLOING (F.)
	Etienne MARTIN
	COURMONT (P.)
	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NOGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	CHALIER (Joseph)	MARTIN (Joseph)	CHAMBON
ROCHAIX	NOEL	ROCHET (Ph.)	CIBERT
RHENTER	DUMAS	WERTHEIMER	EPARVIER
MAZEL	DUFOURT	GATE	GUILLEMINET
SANTY	DEVIC	BERNHEIM	MORENAS
CHALIER (André)	GABRIELLE	DECHAUME	ROCHE
	MANCEAU	POLLOSSON	REBATTU ch.

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. NOVÉ-JOSSERAND, *président* ; TAVERNIER, *assesseur* ;
CHALIER A. et GUILLEMINET, *agregés*

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

qui m'a entouré de son immense tendresse et dont le souvenir me reste toujours aussi vivant.

A MON PÈRE

Je lui dois tout. Qu'il trouve ici le témoignage de mon inaltérable affection et de mon infinie reconnaissance.

A MA FEMME

A MON FILS

A MON GRAND-PÈRE

A MES FRÈRES

A MA BELLE-SŒUR

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVÉ-JOSSERAND,
Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile
Chevalier de la Légion d'Honneur

Il nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de notre jury
de thèse.

Nous lui sommes particulièrement
reconnaissant de l'accueil bienveillant
qu'il nous a toujours réservé et nous
le prions d'agréer nos sentiments de
très respectueuse gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ *RENDU*
Ancien Chef de Clinique Chirurgicale Infantile

Il nous a inspiré le sujet de cette
thèse et nous a constamment aidé de
ses conseils éclairés.

Nous avons toujours trouvé auprès
de lui l'accueil le plus affable.

Nous lui exprimons nos remercie-
ments et notre reconnaissance.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON
ET DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

De l'OSTÉOTOMIE HUMÉRALE de DÉTORSION
dans les PARALYSIES OBSTÉTRICALES du PLEXUS BRACHIAL

Introduction

Après des manœuvres manuelles ou instrumentales violentes, dans un accouchement pénible, prolongé ou dystocique, on voit des nouveau-nés présenter une paralysie d'un membre supérieur, plus rarement des deux. Cependant, dans certains cas exceptionnels, on la voit survenir après un accouchement laborieux, mais spontané.

Cette paralysie obstétricale a été décrite cliniquement pour la première fois par Duchenne, en 1872, puis par Erb, en 1874. Sa cause la plus habituellement admise est l'élongation du plexus brachial au cours de l'accouchement. Cette élongation peut intéresser diversement les branches du plexus d'où la division en :

Type radiculaire supérieur (paralysie de Duchenne-Erb), le plus fréquent (80 %), portant sur les muscles innervés par les 5^{me} et 6^{me} nerfs cervicaux (deltoïde, biceps, brachial antérieur et long supinateur).

Paralysie totale, frappant tous les muscles du mem-

bre supérieur, y compris ceux de l'épaule et qui régresse souvent pour ne laisser qu'une paralysie du type radiculaire supérieur.

Type radiculaire inférieur (paralysie de Klumpke), portant sur les muscles innervés par les 7^{me}, 8^{me} nerfs cervicaux et le 1^{er} nerf dorsal (éminence thénar et hypo-thénar, interosseux et fléchisseurs).

Comme cette dernière est très rare et qu'elle ne laisse pas derrière elle la déformation typique de l'épaule, nous n'en parlerons pas dans ce travail. Nous envisagerons seulement les deux premières en ce qu'elles modifient la statique du bras.

La paralysie obstétricale du plexus brachial guérit spontanément dans 80 à 90 pour cent des cas. Généralement, le port d'une attelle plâtrée « en salut militaire » ou un traitement électrique approprié suffisent à la faire rétrocéder. Mais d'autres cas se dérobent à tout traitement, soit que celui-ci soit insuffisant, soit que la paralysie soit trop profonde. Dans bien des cas la paralysie s'atténue, mais en même temps on voit apparaître une déformation qui sera bientôt définitive. Des contractions s'établissent. Le bras de l'enfant présente alors une attitude vicieuse en rotation interne, gênant considérablement les mouvements les plus nécessaires à la vie courante comme pour manger, boire, s'habiller.

Après quelques années cette attitude s'est fixée. Les parents ne s'en inquiètent vraiment qu'à l'âge où l'enfant doit aller à l'école et ils ont alors recours au chirurgien. A ce moment, le traitement ne peut plus être dirigé contre la cause elle-même, mais contre la déformation qui en est résultée. Et ceci d'autant plus que les muscles

ne sont plus complètement paralysés, mais placés dans des conditions anatomiques défavorables.

Plusieurs traitements chirurgicaux ont été proposés contre cette déformation. Mais nous pensons que, dans la seconde enfance, le traitement classique doit être l'ostéotomie de détorsion de l'humérus, opération simple qui corrige la déformation en rotation interne et redonne tous les mouvements nécessaires à la vie courante à un enfant qui, auparavant, était un infirme.

C'est pour prouver l'excellence de cette méthode que, sur les conseils de M. le Docteur Rendu, nous avons entrepris ce travail. Pour mieux comprendre cette question nous nous proposons d'étudier d'abord l'attitude de l'épaule consécutive à la paralysie obstétricale que les parents demandent au chirurgien de corriger, puis, dans un deuxième chapitre, sa correction par l'ostéotomie dérotatrice de l'humérus.

CHAPITRE PREMIER

L'attitude vicieuse en rotation interne consécutive à la paralysie obstétricale du bras

Nous avons déjà vu que cette attitude en rotation interne survenait au cours de l'évolution d'une paralysie obstétricale du type radiculaire supérieur, type de beaucoup le plus fréquent. Quelquefois aussi les paralysies totales du plexus brachial régressent pour ne laisser subsister qu'une paralysie radiculaire supérieure typique ou atypique. Dans les autres cas, elles donnent des déformations variées, comme l'épaule ballante, auxquelles il faut appliquer un tout autre traitement. Ces cas ne rentrent donc pas dans notre sujet.

Nous allons maintenant voir l'attitude en rotation interne du bras :

- 1° Dans sa symptomatologie et son diagnostic ;
- 2° Dans sa pathogénie ;

3° Dans les troubles fonctionnels qui en résultent et qu'il faut corriger.

1° Symptomatologie et diagnostic

Lorsqu'on examine un nouveau-né atteint de paralysie obstétricale, on trouve : le membre pendant, inerte, flasque le long du corps, les doigts et la main en flexion, l'avant-bras en pronation et le bras en rotation interne. L'enfant n'exécute aucun mouvement actif avec ce membre. Les mouvements passifs ont leur amplitude normale et sont indolores. On note parfois une hématome du sterno-cléido-matoïdien du même côté. Le squelette est généralement normal : il n'y a pas de crépitation symptomatique d'une fracture ou d'un décollement épiphysaire de l'humérus et la radiographie est négative. L'examen électrique est très difficile chez le nouveau-né et ne semble pas donner de grands résultats.

Mais, généralement, la paralysie n'est pas complète : on peut obtenir quelques mouvements. Il s'agit alors d'une paralysie radiculaire supérieure.

Quelques années plus tard, la guérison ne s'est pas produite, malgré même un traitement prolongé.

Les parents ramènent alors l'enfant. Ils racontent que l'accouchement fut pénible. Il s'agissait soit d'un sommet, mais les épaules ont été difficiles à dégager, soit d'un siège, mais la tête dernière est restée enclavée et il a fallu faire des tractions pour l'extraire. Ou bien, dans une présentation du siège les bras se sont défléchis et il a fallu faire « moucher le fœtus ». Plus rarement, il

s'agissait d'une présentation de l'épaule avec bras pro-cident.

L'enfant a présenté dès sa naissance une impotence du membre supérieur, avec les troubles caractéristiques de



FIG. 1. - H... Joseph (obs. 1). Attitude typique en rotation interne après une paralysie obstétricale du bras gauche. Noter la forte atrophie du bras et de l'épaule et la diminution de longueur du membre supérieur et en particulier de l'humérus.

la paralysie obstétricale. On a institué ou non un traitement approprié. Mais des déformations sont apparues très vite, au cours des premières semaines, en même temps que la paralysie pouvait s'atténuer. Les mouve-

ments sont réapparus, d'abord à l'état d'ébauche, puis plus développés. La main, la première, a récupéré ses fonctions, ensuite, le coude. Mais il y a toujours eu un certain degré d'amyotrophie de l'épaule et du bras.

En effet, en examinant cet enfant, on voit le moignon de l'épaule moins étoffé que du côté sain. La circonférence du bras est diminuée de 2 à 3 centimètres par rapport à la circonférence du bras sain. L'avant-bras peut être aussi atrophié, mais plus rarement. Tout le membre supérieur, et en particulier le bras, est raccourci. Ce raccourcissement augmente avec l'âge et peut atteindre jusqu'à 5 ou 6 centimètres. Le moignon de l'épaule est élevé ; l'omoplate est anormalement haute. L'articulation de l'épaule est plus ou moins enraidie.

Le bras est pendant le long du corps, en forte rotation interne, de telle sorte que le pli du coude peut regarder le thorax et l'olécrane être directement en dehors. L'avant-bras est en pronation telle que sa face dorsale regarde la paroi abdominale. Le poignet est souvent un peu fléchi et la paume de la main peut être complètement en arrière et en dehors. Le bras est légèrement fléchi de 10 à 20° et en légère abduction éloignant le coude du corps d'environ dix centimètres.

Quand on fait l'examen électrique, on voit que tous les muscles ont plus ou moins récupéré leurs fonctions. Fréquemment la secousse est moins forte au galvanique, mais il n'y a jamais de dégénérescence complète. La réponse au faradique est souvent faible et la réaction polaire peut être normale ou inversée. En particulier, les rotateurs externes ont retrouvé leur contractilité et, s'ils sont à peine excitables, cela tient, en partie, à leur



FIG. II. - Radio membre supérieur gauche sain

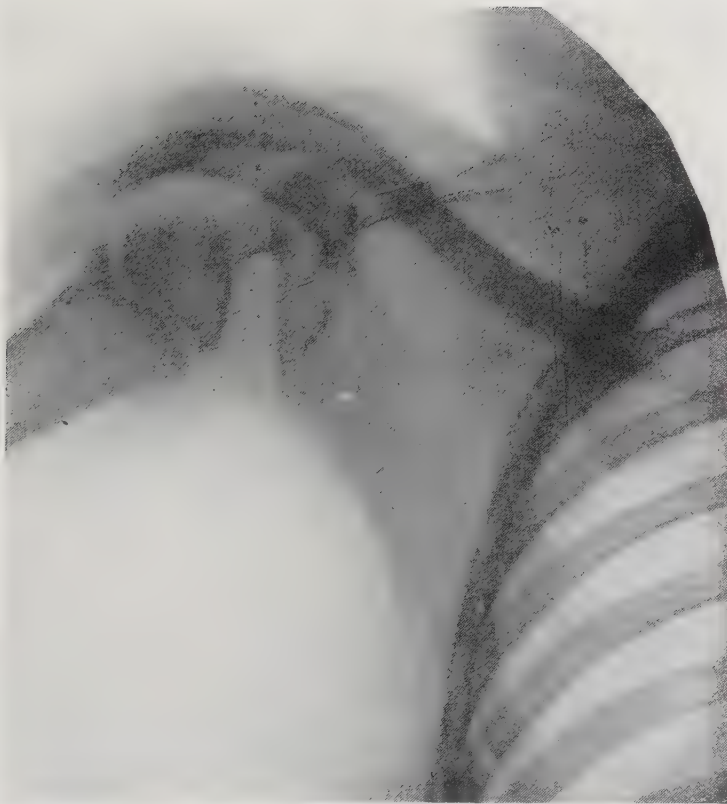


FIG. III. - Radio du membre supérieur droit lésé. - La tête humérale est déformée en coin et subluxée en arrière. Les extrémités acromiales et surtout coracoidiennes sont déformées en bec.

atrophie et à leur inaction due à des conditions anatomiques défavorables.

A la radiographie on voit des modifications squelettiques importantes. Mais tous les os sont intacts : il n'y a pas de fractures de l'humérus ni de décollement épiphysaire de l'extrémité supérieure de cet os. Quoique, si ce décollement est survenu à la naissance, la croissance de l'os le masque par la suite à la radiographie. La clavicule est grêle, à courbures exagérées. L'omoplate est plus petite que normalement. La cavité glénoïde est petite, aplatie et déshabillée. Les extrémités de l'acromion et surtout de la coracoïde sont allongées, effilées et recourbées en bec. La tête humérale, développée en coin, est subluxée en arrière. L'humérus est plus grêle et plus court. En somme, il n'y a qu'une atrophie osseuse marquée.

Tout ce que nous venons d'exposer compose un tableau très net. Aussi le diagnostic d'attitude vicieuse consécutive à une paralysie obstétricale est-il facile à faire, surtout lorsqu'on possède les anamnétiques obstétricaux. S'il y a eu un accouchement pénible, s'il y avait impossibilité d'un bras dès la naissance, on peut affirmer l'existence d'une paralysie obstétricale.

De même, quand coexiste une pronation forcée de l'avant-bras, on pourra éliminer le diagnostic de décollement épiphysaire de l'humérus avec consolidation vicieuse des fragments. La radiographie, dans ce cas, donne une image normale. La diaphyse humérale est maintenue en rotation interne par le grand pectoral et le sous-scapulaire ; le bras a une attitude comparable à celle de la paralysie obstétricale. Mais alors la supination

de l'avant-bras sera intacte et il n'y aura ni signes électriques de paralysie ni subluxation de la tête.

L'arthrite aiguë suppurée, l'ostéomyélite laissent des traces visibles à la radio ou encore des fistules. La paralysie infantile donne des paralysies sans signes électriques de régénérescence et il n'y a pas de subluxation de la tête humérale. Cependant, certains auteurs ont pensé expliquer la paralysie obstétricale par une atteinte fœtale de polyomyélite antérieure aiguë. Mais toutes ces affections surviennent après la naissance chez un enfant sain. Il en est de même pour l'hémiplégie infantile et la maladie de Little, qui se reconnaîtront, en outre, par l'atteinte du membre inférieur.

En somme, les anamnestiques obstétricaux font, le plus souvent, faire le diagnostic qui, néanmoins, reste assez aisé.

2° Pathogénie

Comment le membre supérieur arrive-t-il à se fixer dans cette attitude ?

Nous avons vu que l'attitude vicieuse du bras en rotation interne survient, dans l'immense majorité des cas, au cours de l'évolution d'une paralysie obstétricale du type supérieur. Les cinquième et sixième paires cervicales sont alors lésées, mais les muscles innervés par ces nerfs sont plus ou moins touchés. En particulier, les abducteurs et rotateurs externes de l'épaule : deltoïde, sus et sous-épineux, petit rond — les fléchisseurs du

coude : biceps, brachial antérieur, long supinateur — le court supinateur et, parfois, les extenseurs du poignet et des doigts sont atteints par cette paralysie. Au début, ces muscles ne se contractent plus et ils se laissent distendre par le groupe antagoniste qui, lui, n'est pas touché. Ce groupe comprend les adducteurs et rotateurs internes du bras : le grand pectoral, le grand dorsal, le grand rond et le sous-scapulaire — le rond pronateur, pronateur de l'avant-bras et, parfois, les fléchisseurs du poignet et des doigts. Ces muscles ont conservé leur contractilité. Ils se rétractent à la suite de la déficience de leurs antagonistes, soit par leur seule tonicité, soit parce qu'ils ont été touchés par la paralysie, ce qui explique leur contracture et la rétraction qui suit.

Donc, la paralysie rompt l'équilibre musculaire du bras. La contraction des muscles adducteurs et rotateurs internes de l'épaule fait appliquer le bras contre le tronc en adduction et forte rotation interne. Le triceps brachial innervé par la septième ou huitième paire cervicale n'est pas paralysé et, par sa contraction, maintient le coude en extension. Le rond pronateur contracturé, en regard du court supinateur paralysé, maintient l'avant-bras en pronation forcée. L'action prédominante des fléchisseurs fait de même fléchir la main.

La rétraction musculaire détermine à l'épaule la subluxation de la tête humérale en arrière et, parfois, la subluxation de la tête radiale en avant, en haut et en dehors. Et ceci d'autant plus que les fixateurs de la tête humérale en arrière (deltoïde, sus et sous-épineux, petit rond) sont paralysés et ne peuvent plus aider la capsule à éviter la luxation. Le grand rond, le grand dorsal et le sous-sca-

pulaire contracturés tirent, par leurs insertions humérales, la tête en arrière et en bas. On ne peut réduire cette luxation, par suite de la déformation en bec des extrémités de l'acromion et de la coracoïde, déformation accentuée au point qu'on est obligé de resséquer ces extrémités pour obtenir la réduction.

L'apparition de l'attitude vicieuse du bras après une paralysie obstétricale est comparable à la formation du pied bot varus équin paralytique après une polyomyélite antérieure aiguë. Il y a, dans les deux cas, déséquilibre musculaire, un groupe musculaire paralysé et un autre groupe musculaire, antagoniste, dont la contracture détermine l'attitude vicieuse.

Plus tard, quand la paralysie a régressé, l'attitude du bras ne se modifie pas. En effet, les muscles atteints, quoique parésiés, ont repris leur contractilité, mais ils sont atrophiés et ne peuvent lutter suffisamment contre leurs antagonistes contracturés. De plus, les conditions anatomiques dans lesquelles ils travaillent leur otent la plus grande partie de leur efficacité. Plus l'enfant avance en âge, plus les contractures se renforcent et plus l'attitude devient définitive.

3^o Troubles fonctionnels

L'attitude vicieuse dont nous venons d'étudier les symptômes et la pathogénie occasionne des troubles fonctionnels importants. En effet, la paralysie ayant notablement régressé, le petit malade peut exécuter, en partie,

tous les mouvements, mais dans des conditions anatomiques nouvelles.

Les mouvements actifs et passifs sont limités. Seule la rotation interne du bras a une amplitude normale. Par contre, la rotation externe est à peu près impossible. L'abduction du bras se fait grâce à la bascule de l'omoplate, qui est entraînée à partir de 45°. L'abduction n'atteint que 20 à 30°, la flexion peut atteindre 45°. La flexion du coude est presque normale et son extension peu limitée (10 à 15°). La pronation de l'avant-bras est complète, mais la supination est parfois réduite des 3/4. Enfin, il y a souvent de la gêne dans l'extension du poignet et parfois des doigts.

Les troubles fonctionnels sont encore plus grands que ne le laissent supposer ces chiffres. En effet, lorsque la rotation interne est très accentuée, la paume de la main est complètement tournée en arrière et en dehors et, ainsi, est à peu près inutilisable. La flexion du coude est normale, mais ne peut se faire utilement, car le plan de flexion est déplacé et la main vient heurter la face supéro-externe de la cuisse. A cause de la subluxation de la tête limitant les mouvements du bras en arrière et de la pronation de l'avant-bras, le malade ne peut mettre la main dans sa poche, ni la porter dans le dos. Lorsque l'avant-bras se fléchit, il ne peut le lever par suite du manque de rotation externe du bras. L'enfant, par suite, ne peut manger, boire, saluer, se peigner. Pour se servir de son coude, le malade doit d'abord l'écartier du corps, puis le soulever et, toutes les fois où il veut porter quelque chose à sa bouche, il doit prendre une attitude disgracieuse.

Si la rotation interne est moins accentuée, les mouvements sont possibles, mais alors très disgracieux. La main racle le haut de la cuisse et la paroi abdominale avant de se détacher du corps. Les mouvements sont incertains et le malade est obligé de prendre des biais pour les exécuter. Lorsqu'il peut porter la main à la bouche, elle y arrive en pronation, d'où impossibilité de porter un verre aux lèvres. De même, la main arrive en pronation sur la tête et l'enfant ne peut se coiffer. Le petit malade essaie d'exécuter ces mouvements en inclinant la tête de diverses façons ; il la penche en avant, sur le côté, d'où des troubles esthétiques importants.

Lorsque la paralysie obstétricale est bilatérale, la gêne fonctionnelle qui en résulte fait de ce petit malade un véritable infirme au point qu'il lui faut un aide pour l'aider dans les moindres mouvements de la vie courante.

On comprend que les parents demandent à la médecine un moyen quelconque pour améliorer leur enfant, pour que, ouvrier il puisse faire un travail manuel, de classe aisée il ne soit pas handicapé dans le choix d'une situation.

CHAPITRE II

L'ostéotomie humérale de détorsion

A l'âge où l'enfant est amené tout traitement orthopédique ou électrique serait illusoire. D'autre part, son attitude vicieuse est trop fixée pour céder à un redressement forcé sous anesthésie, qui ne se fait bien que dans les deux premières années. Il faut intervenir chirurgicalement.

Pour rendre à ces malades un membre dont ils puissent se servir, on a proposé plusieurs interventions chirurgicales. Les myotomies multiples, à ciel ouvert, des muscles contracturés (Harry Platt et Sever), sont des opérations compliquées qui, souvent, affaiblissent sensiblement l'ensemble des mouvements. Les transplantations tendineuses préconisées par Frœhlich ont des résultats trop incertains et souvent il faut recourir à une deuxième intervention.

Aussi Mencièrè (1) a-t-il proposé, dès 1902, l'ostéotomie de détorsion de l'humérus dont le principe est le suivant : Faire un décalage en rotation externe de l'extrémité inférieure de l'humérus pour lutter contre la rotation interne du bras. En outre, ce décalage ramène la paume de la main en avant et permet au malade de s'en servir utilement.

Mencièrè a pratiqué, la première fois, son ostéotomie au 1/3 inférieur de l'humérus. Voici d'ailleurs sa technique, ainsi qu'il l'a lui-même publiée : « Incision dans « la région médiane postérieure au-dessus de l'olécrâne, « à quelques centimètres de l'articulation. Décollement « périostique et section de l'os. On ramène l'épicondyle « en dehors en faisant décrire un quart de cercle au « fragment inférieur de l'humérus. L'avant-bras en « rotation externe, un appareil plâtré est posé ».

Hoffa (2) pratique l'ostéotomie au-dessous du milieu de l'humérus ; Spitzzy (3) au 1/3 supérieur de l'humérus. Actuellement, à la suite de M. le Professeur Nové-Josserand et de M. le docteur André Rendu, l'ostéotomie se fait au 1/3 supérieur de l'humérus.

Nous avons vu, en effet, que la paralysie avait notablement régressé et que les rotateurs externes de l'épaule, les fléchisseurs du coude et le court supinateur, quoiqu'atrophies, ont repris en partie leur excitabilité. Donc

(1) MENCIERE. — Congrès Français de Chirurgie 1902. La Gynécologie 1913.

(2) HOFFA. — *Orthopaedische Chirurgie*, VI Aufl. II B., 1921. *Revue d'Orthopédie*, 1908.

(3) SPITZY. — Epiphyséotomie. *Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. für orthop. Chir.*, III Kong., 1904.

ils peuvent fonctionner, mais seule l'attitude vicieuse du membre, maintenue par la rétraction des antagonistes, les en empêche. En effet, la raideur de l'articulation de l'épaule est compensée par une plus grande mobilité du côté de l'omoplate. Le décalage en rotation externe, s'il est fait au $1/3$ supérieur de l'humérus, remet ces muscles parésiés dans des conditions anatomiques favorables. On peut les voir, après l'opération, recouvrer leur contractilité et augmenter de volume.

En plus, nous avons vu que, souvent, le coude est écarté du tronc d'une dizaine de centimètres et que, par suite de la subluxation postérieure de la tête, le coude est projeté en avant de la ligne axillaire d'une distance à peu près égale. Pour corriger ces deux déformations, il est nécessaire de faire, au niveau de l'ostéotomie, une angulation des fragments osseux à sommet dirigé en avant et en dehors. Cette angulation redonne au bras une position verticale, le long de la ligne du corps. Mais, si elle est pratiquée au $1/3$ inférieur de l'humérus, elle donne une déformation appréciable de l'esthétique du bras. En outre, à cet endroit, l'angulation est gênée par l'action des muscles fléchisseurs de l'avant-bras qui, s'insérant sur l'épicondyle et l'épitrachée, tirent le fragment inférieur en avant. Il faudrait immobiliser l'avant-bras en flexion, sans cela on ne peut obtenir l'angulation voulue et il y a même chevauchement des deux fragments. Tandis que, faite au $1/3$ supérieur, cette angulation se fait beaucoup plus facilement et elle se voit à peine dans l'axe général du bras, car le cal est mieux étoffé, mieux caché sous la masse du deltoïde.

Toutes ces raisons font que l'ostéotomie, actuellement,

se fait toujours au $\frac{1}{3}$ supérieur de l'humérus. Or la fait au-dessous de l'insertion inférieure du deltoïde, car les fibres antérieures de ce muscle, dont la contractilité est généralement bien conservée, deviennent externes



FIG. VI.-Epaule droite, vue postérieure. Ligne d'incision.

après le décalage de l'extrémité inférieure de l'humérus. Elles sont alors directement abductrices en dehors et le mouvement d'abduction, qui était limité, en devient beaucoup plus ample après l'ostéotomie.

Voici maintenant la technique que donnent M. le Professeur Nové-Josserand et M. le docteur André Rendu : Incision de 6 centimètres suivant le bord postérieur du deltoïde, à partir de son insertion inférieure (fig. 4).

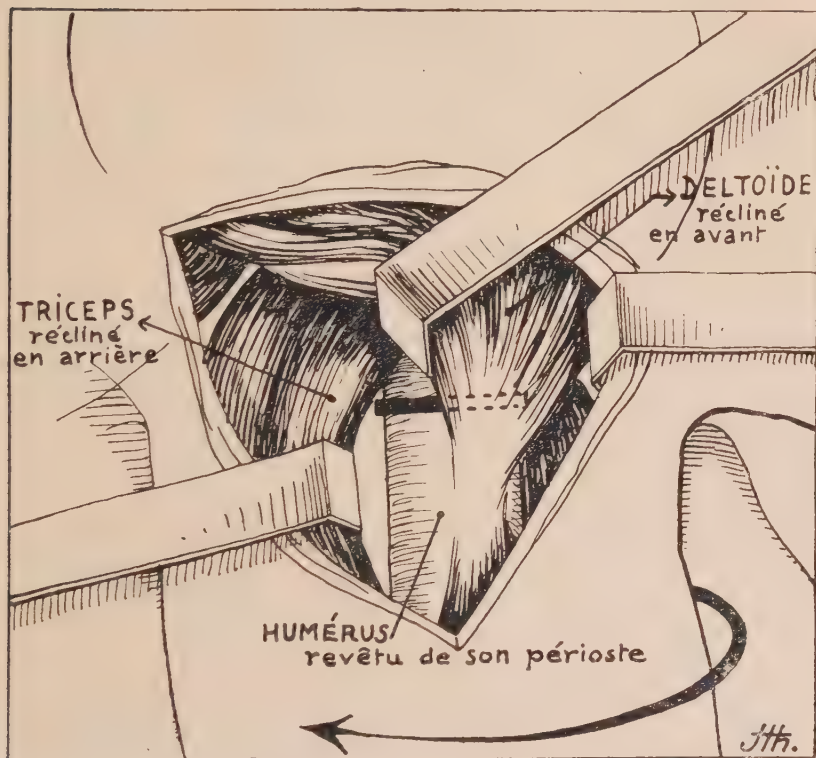


FIG. V. - Epaule droite. Face externe.

Section de la peau, du tissu cellulaire sous-cutané et de l'aponévrose, sur le bord postérieur du deltoïde. Celui-ci est récliné en avant par un écarteur et dégagé jusqu'à son insertion inférieure (fig. 5). Le périoste est incisé verticalement, dans l'axe de l'humérus, immédiatement

au-dessus de cette insertion et sur une longueur de 10 centimètres. On le récline en avant et en arrière, on place des écarteurs, puis on fait une ostéotomie transversale linéaire (fig. 5) au ciseau, prudemment pour éviter toute échappée avec la face interne.

On referme les différents plans. Par un mouvement de rotation du coude en dehors, on ramène l'avant-bras fléchi à angle droit directement en avant. Le coude est alors en rotation externe à 90°. Le fragment inférieur de l'humérus est ainsi décalé en rotation externe de 45° environ sur le fragment supérieur. On rapproche le coude du corps et on le ramène sur la ligne axillaire en le poussant en arrière, ce qui redonne à l'extrémité inférieure de l'humérus sa situation normale. Ces manœuvres produisent, au niveau de l'ostéotomie, une angulation des deux fragments osseux à sommet dirigé en avant et en dehors (fig. 6).

Tout le thorax est enveloppé de coton qu'on fait glisser entre le bras et le corps jusque sous l'aisselle. Par dessus cette nappe de coton on fait un corset plâtré enveloppant le thorax et immobilisant le membre en position corrigée : le coude au corps et l'avant-bras fléchi à angle droit, regardant directement en avant et un peu en dehors. Seule la main reste libre.

L'appareil plâtré est laissé six semaines. Au bout de ce laps de temps on enlève le plâtre. La consolidation est alors obtenue et le malade commence à mouvoir son membre. On fait la rééducation des mouvements, rééducation qui demande généralement deux mois.

Les résultats-esthétiques et fonctionnels sont excellents. Le bras pend bien droit, l'angulation en avant et en de-



FIG. VI. - B... Marguerite (Obs. 2.) - Radio après ostéotomie. -
Noter l'angulation voulue des 2 fragments osseux.

hors des fragments osseux se voit à peine. Si l'enfant n'est pas trop âgé et que le raccourcissement du membre ne soit pas trop accusé, le bras semble normal. Les mouvements indispensables à la vie courante ont pu être récupérés et sont sensiblement normaux.



FIG. VII. - Appareil plâtre d'immobilisation en attitude corrigé après l'ostéomie humérale de détorsion.

C'est une opération sûre et les résultats obtenus dans les observations que nous publions ci-après en montrent bien la grande valeur.

CHAPITRE III

Observations

OBSERVATION I

due à l'obligeance de M. le D^r RENDU
in Thèse d'Atchimovitch, Lyon 1923

M... Joseph, 15 ans.

Accouchement dystocique par l'épaule. On fit des tractions violentes sur le bras prolabé. On constata, de suite, une paralysie complète du bras gauche, qui resta complètement inerte pendant 3 mois. Puis, à mesure que l'enfant a grandi, le bras a recouvré une bonne partie de ses mouvements.

Examen. — Paralysie obstétricale du plexus brachial du type supérieur.

Amyotrophie considérable de l'épaule et du bras, moins marquée de l'avant-bras, légère de la main.

La tête humérale est luxée en arrière et en haut. La voussure antérieure a disparu et la palpation permet de la reconnaître sous la voûte acromiale.

Attitude vicieuse du bras en rotation interne, telle que l'olécrâne est dirigé en dehors et même en avant. Le bras, à

cause de la luxation postérieure de la tête humérale, a son axe dévié en avant et un peu en dehors ; le coude est écarté du tronc de 10 centimètres environ et porté en avant de la ligne axillaire d'une distance à peu près égale.

L'avant-bras est en pronation complète et la main est tournée le dos en avant.

L'exploration des mouvements de l'épaule fait percevoir de gros craquèments articulaires. L'avant-bras n'est pas touché, la main a tous ses mouvements, quoique la préhension soit moins forte. Les mouvements de l'épaule sont possibles en partie, activement et passivement. Le malade peut lever le bras plus haut que l'horizontale, soit en flexion, soit en abduction, coude légèrement fléchi.

Les troubles fonctionnels sont considérables. A cause de la rotation interne, le dos de la main heurte la partie supérieure de la cuisse, aussi pour fléchir le coude, ce que le malade peut faire facilement au point de vue musculaire, il faut que le coude se porte en abduction jusqu'à 90°. Le malade ne peut porter sa main dans sa poche ou la porter vers le sacrum. De même, elle ne peut arriver à la bouche ou, à plus forte raison, sur la tête.

Au point de vue subjectif, le malade ressent souvent, surtout à l'occasion du froid, des engourdissements du bras dont la peau devient alors violacée.

A l'examen électrique : le deltoïde, le sus et le sous-épineux, le petit rond présentent de l'hypo-excitabilité faradique et galvanique. Il en est de même à un degré moindre du biceps, du brachial antérieur et du long supinateur ; pas de réaction de dégénérescence proprement dite.

Le 7 janvier 1922 : intervention, ostéotomie dérobatrice de l'humérus au-dessous de l'insertion du grand pectoral.

On immobilise dans un grand appareil plâtré, sorte de corset complet prenant le bras dans sa position corrigée avec l'avant-bras fléchi à 90°. Seule la main est libre.

Le plâtre est laissé en place deux mois.

Le 12 avril 1922 : La consolidation est bonne, tous les mou-

vements sont permis. La valeur fonctionnelle de l'individu est complètement changée.

Revu en *janvier* 1923. Le résultat est excellent. Le moignon de l'épaule et le bras se sont étoffés. Le malade est toujours garçon de ferme et fait de durs travaux.

OBSERVATION II

Clinique de Chirurgie Infantile de la Charité
Société de Médecine de Lyon, Séance du 11 juin 1930
in Lyon Médical

B.... Marguerite, 1 an.

Vient le 1^{er} avril 1924.

Mère : 3 enfants nés à terme, accouchements et grossesses normaux. Le premier enfant, qui a maintenant 9 ans, a présenté dès la naissance une impotence fonctionnelle complète du bras droit, semblant paralytique, le bras restant ballant le long du corps en rotation interne. La paralysie a complètement disparu en 1 mois 1/2 et il n'en reste rien aujourd'hui.

Le deuxième enfant est normal. Le troisième (fille) présente comme sa sœur, dès sa naissance, une paralysie obstétricale du plexus brachial avec bras inerte pendant le long du corps en rotation interne. Cette paralysie a été longue à diminuer et ce n'est qu'après 2 mois que l'enfant a pu bouger un peu le bras. Elle va de mieux en mieux, mais il lui reste une attitude gênante en rotation interne.

La mère précise que le premier accouchement fut normal, spontané, sans anesthésie ; la sage-femme n'eut pas de tractions à faire. Les douleurs ont débuté à 4 heures du matin et l'expulsion eut lieu à 14 heures. L'enfant est né un peu étonné et n'a pas crié de suite, mais la sage-femme l'a secoué et il a crié à peine une minute après. On a remarqué tout de suite que le bras était pendant, paralysé le long du corps.

Guérison spontanée en 1 mois 1/2.

Deuxième grossesse. Grossesse normale, accouchement normal en présentation du sommet.

Troisième grossesse : normale, accouchement normal, en sommet, sans anesthésie. La sage-femme n'a pas eu de manœuvres à faire, mais elle a dit qu'avant que la tête soit sortie, on apercevait le bras. Aucune traction. A la naissance on remarque que le bras était pendant, la main en flexion forcée sur l'avant-bras.

Examen. — Membre droit, pendant le long du corps, l'avant-bras en pronation et le bras en rotation interne, telle que l'olécrâne regarde directement en dehors. La supination est limitée d'un tiers, de même que la rotation externe du bras, mesurée, l'avant-bras fléchi à 90°, est de plus de 80°. Le bras est légèrement raccourci de 1/2 cm, le moignon de l'épaule est moins bien étoffé et il y a une diminution très sensible du relief du deltoïde. L'enfant soulève le bras en rotation interne et peut atteindre l'horizontale. L'extension complète de l'avant-bras est limitée de 5°, la flexion, au contraire, est complète. La tête humérale est un peu subluxée en arrière et en haut. La préhension est bonne. L'amélioration progressive continue.

14 juin 1924. — Il commence à se produire des rétractions musculaires du côté des abducteurs, mais les mouvements reviennent et l'enfant peut maintenant porter la main à la bouche.

20 octobre 1925. — L'enfant revient au bout d'un an. Elle soulève spontanément le coude en abduction plus haut même que l'horizontale. L'avant-bras est complètement normal, ainsi que la main, et la pro-supination est complète. La flexion de l'avant-bras sur le bras se fait complètement, mais l'enfant ne peut pas porter la main à la bouche à cause de l'attitude vicieuse du bras en rotation interne.

On voit la saillie du deltoïde quoique moins accusée que du côté opposé.

Le bras est raccourci de 1 cm, décollé du tronc au niveau du coude et la palpation montre, en effet, que la saillie anté-

rière de la tête n'existe plus et qu'il y a de la subluxation postérieure. La rotation externe est nulle activement et passivement, elle est limitée de $1/2$.

Atrophie du bras au-dessous de la saillie du deltoïde : 2 cm.

Indication : Lit plâtré pour la nuit, tenant le bras dans la position du salut militaire.

14 mars 1929.— Actuellement, épaule droite tombante sous la saillie de la région coraco-acromiale. Le bras est en légère abduction, légère flexion et rotation interne telle que le pli du coude regarde le thorax et l'olécrâne directement en dehors.

Les mouvements se passent uniquement au niveau de l'omoplate qui bascule, mais lorsqu'on l'immobilise on n'a plus de mouvements actifs. Ces mouvements actifs sont d'une amplitude très suffisante, l'enfant peut porter sa main au front, mais elle est très gênée par le manque de rotation externe de l'humérus. La tête paraît subluxée en arrière.

Longueur du bras de l'acromion à l'articulation radiocubitale : 1 cm $1/2$ en moins à droite. Pas de différence de longueur de l'avant-bras.

Attitude en légère abduction et pronation. Relief anormal de la tête humérale en arrière. Dépression sous-acromiale.

Passivement elle peut mettre le bras en croix et l'élever jusqu'au zénith, activement elle ne peut élever le bras que jusqu'à l'horizontale et en le portant très sensiblement en avant. Les muscles sont bien développés et ils fonctionnent tous, seul le mouvement de rotation externe est impossible. L'extension du coude est un peu moins complète que de l'autre côté.

Intervention le 22 mai 1929 (D^r Rendu). Incision sur le bord postérieur du deltoïde, que l'on récline en avant le plus bas possible, près de son insertion sur l'humérus et ostéotomie linéaire à ce niveau. On décolle le périoste tout autour de façon à obtenir le décollage dans l'axe des deux fragments, l'inférieur étant porté en rotation externe de 45° environ.

Immobilisation plâtrée dans cette position, le coude demi fléchi et écarté de 20 cm environ.

15 octobre 1929. — Le plâtre a été enlevé 6 semaines après l'opération et depuis, peu à peu, l'enfant s'est bien mise à remuer le bras. Le résultat obtenu est excellent, l'enfant qui ne pouvait ni boire ni manger seule, se sert parfaitement de sa main aujourd'hui.

Examen. — Bras pendant dans la position du garde-à-vous, attitude des deux avant-bras symétrique. Supination active complète, pronation complète.

L'abduction avec flexion se fait par l'omoplate, de sorte que l'enfant arrive à lever suffisamment son bras en l'air pour pouvoir se peigner. Mais on constate à ce moment la saillie du tendon du grand pectoral. Il ne lui manque comme mouvement complet que celui qui consiste à mettre le poing sur la hanche.

Aspect du bras : légère angulation de l'ostéotomie à sommet dirigé en avant.

3 avril 1930. — L'enfant présente une angulation antérieure assez marquée. Avant-bras en bonne attitude placé dans l'axe sagittal. Les mouvements passifs de rotation du membre se font de la main sur le thorax jusqu'à près de 180° en dehors. Raccourcissement de 1 cm 1/2. Résultat fonctionnel excellent. L'attitude du bras pendant sur le tronc est normale, le pli du coude regarde en avant et en dedans comme du côté opposé.

La supination de l'avant-bras est normale. La flexion du coude est limitée légèrement, l'extension est complète. L'épaule présente toujours la subluxation en arrière de l'humérus. L'abduction active se fait presque jusqu'à 90° et on sent qu'elle est limitée par la contraction du grand pectoral et en arrière par le grand rond et le grand dorsal.

La rotation du bras est assez limitée autour de la position actuelle qui est normale.

Excellent résultat fonctionnel. L'enfant peut se coiffer,

FIG VIII.

Attitude typique en rotation interne et pronation. - La petite malade est en effort maximum de supination.

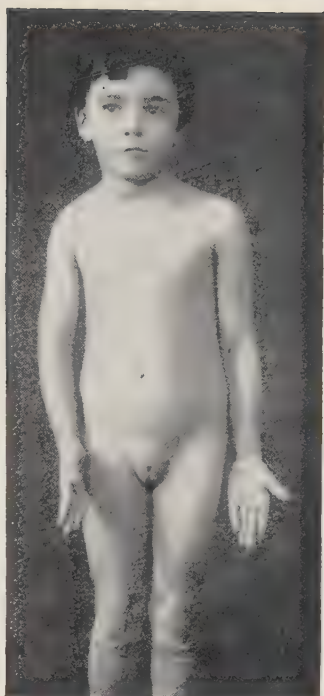


FIG. IX.



FIG. X.

B.. Marguerite (Obs. 2.)

FIG. IX. - Après l'ostéotomie : la rotation interne a disparu, l'angulation antérieure des fragments se voit à peine. Noter la cicatrice de la ligne d'incision.

FIG. X. - Résultats de l'ostéotomie. - L'enfant peut porter la main en supination sur la tête, donc peut se coiffer et à plus forte raison manger, boire, s'habiller.

manger, écrire. L'amélioration obtenue est considérable. Le cal est légèrement angulé en avant et en dedans, ce qui fait que le bras tombe bien vertical le long du corps.

OBSERVATION III

(*Clinique de Chirurgie Infantile de la Charité*)

B.... Louis-Marie, 13 ans 1/2.

L'enfant est envoyé à l'hôpital, le 10 janvier 1927 pour une paralysie scapulaire droite datant de l'enfance.

A. H. Père en bonne santé. Mère morte à 48 ans de maladie ignorée. 6 frères ou sœurs en bonne santé. On n'a aucun renseignement sur l'accouchement. Il a été nourri au sein maternel, a marché à 12 mois et a toujours présenté une bonne santé habituelle. On sait simplement qu'il n'a jamais pu exécuter tous les mouvements de l'épaule, mais celle-ci n'a jamais été douloureuse.

Examen (P^r Nové-Josserand). — *De face* : Le bras droit semble plus mince et plus court que l'autre. Pendant, il est en légère abduction.

La clavicule droite est plus courte d'un centimètre.

L'abduction en croix se fait bien. L'élévation au zénith se fait bien à gauche, partiellement à droite.

La supination est limitée. Le malade ne peut ramener la paume en avant. La pronation n'est pas exagérée.

De dos : L'omoplate droite est relevée légèrement.

Il y a une limitation de la rétropulsion du bras, de la rotation externe. La rotation externe est réduite mais non maintenue.

Le biceps, le deltoïde, le triceps sont intacts. Les rotateurs externes semblent paralysés.

Le malade se sert peu de son bras. Il ne peut ni manger, ni boire. Il peut faire de gros travaux agricoles, mais il est gêné dans les petits mouvements.

Examen électrique négatif.

13 janvier. — Intervention.

Ostéotomie humérale. Plâtre en salut militaire.

Le malade part à Longchêne.

16 février. — L'enfant revient. Ablation du plâtre. La consolidation est bonne, mais l'humérus présente une angulation à sommet interne faisant saillie du côté du creux axillaire.

La rotation externe se fait d'une façon exagérée. La rotation interne est limitée.

A la radioscopie : angulation à sommet interne.

Au coude cubitus valgus par rétraction du biceps.

Indication : ostéoclasie et mise en bonne position.

17 février : Sous anesthésie on fait assez facilement une ostéoclasie manuelle du col et l'on vérifie sous écran la mise en rectitude. Immobilisation en appareil de Hennequin, coude au corps et en rotation externe de 30° environ.

Le malade part à Longchêne le 1^{er} mars.

Il revient le 16 mars. On enlève le plâtre. La consolidation est bonne, la position correcte. L'abduction et la rotation externe actuelles sont de 90°. Le membre est très droit.

OBSERVATION IV

(Clinique de Chirurgie infantile de la Charité)

J... Yvonne, 10 ans 1/2, vient le 25 juin 1927.

Parents et enfant bien portants. Accouchement par le siège, les pieds se sont présentés.

Allaitement au biberon, marche à 13 mois. De suite après l'accouchement on a constaté la déformation du membre supérieur gauche. Actuellement on note l'attitude du membre supérieur gauche en rotation interne du bras, pronation et légère flexion de l'avant-bras. De plus, le moignon de l'épaule est déformé par une saillie angulaire due à une exagération de

la courbure du tiers externe de la clavicule. La ligne de l'épaule est plus courte à gauche qu'à droite : 11 centimètres contre 13. Le bras est un peu atrophié (1 cent.). Il est raccourci de 3 cent. et l'avant-bras d'un centimètre.

De dos, on note que l'épaule gauche est surélevée de 2 cent. et déplacée en avant. Il y a une légère scoliose dorsale gauche. Les mouvements de l'épaule gauche sont limités. L'abduction actuelle du bras ne dépasse pas 90°. La rotation externe est complètement nulle. La position du salut militaire à gauche est impossible. Pendant les efforts d'abduction et surtout de rotation externe on sent se tendre les muscles adducteurs et rotateurs internes (grand-rond, grand-dorsal, sous-scapulaire). Le deltoïde paraît atrophié mais non disparu.

Les mouvements du cou sont normaux.

..Examen électrique. — Les rotateurs externes (sus et sous-épineux, petit et grand-rond) réagissent bien au faradique. La secousse est moins forte, mais pas de D. R.

Le 8 juillet 1927. — Intervention. Incision longitudinale externe le long de l'extrémité inférieure du deltoïde. On écarte les dernières fibres du deltoïde. On incise le périoste, on décolle le plus largement possible.

Ostéotomie transversale au-dessous de l'insertion du grand pectoral. Suture. Plâtre immobilisant le bras après rotation de 90° en dehors de l'humérus sur son axe. On a soin de repousser le coude en arrière et la tête de l'humérus en avant.

Le 10 décembre 1927. — L'attitude du bras est correcte. Le moignon de l'épaule gauche reste plus court que le droit.

13 contre 14 1/2 du lobe de l'oreille à l'acromion.

Mouvements ; Rotation externe complète, l'abduction ne dépasse pas 70° sans la mobilisation de l'omoplate (il semble que l'obstacle provienne de l'angulation du 1/3 externe de la clavicule).

Le 23 juin 1928. — Distance du lobe de l'oreille à l'acromion : 13 centimètres à droite, 12 centimètres à gauche.

Rotation externe complète.

Abduction, 90°.

OBSERVATION V

due à l'obligeance de M. le Professeur Nové-Josserand

Fille née en présentation du sommet, mais il y eut dystocie des épaules.

A la suite, son bras resta complètement inerte pendant deux mois, puis elle s'est remise peu à peu à se servir de son membre.

Vue à 32 mois, tous les mouvements se font, sauf la supination. La tête tend à se subluxer en arrière.

Revue à l'âge de 7 ans. Le bras se tient en légère abduction et rotation interne. L'abduction se fait jusqu'au zénith. L'enfant peut mettre la main sur la tête mais non à la bouche à cause de la pronation qui reste assez accentuée.

Opérée le 29 septembre 1928. Ostéotomie de l'humérus immédiatement au-dessus de l'insertion du deltoïde. Plâtre en rotation externe.

Revue le 5 juillet 1929. Le résultat est excellent, l'enfant se sert de son bras d'une façon à peu près normale.

OBSERVATION VI

due à l'obligeance de M. le Professeur Nové-Josserand

Garçon né en octobre 1919.

Placenta praevia. Extraction laborieuse par le siège. Le nouveau-né est asphyxié.

Pas de convulsions.

Hématome du sterno-cléido-mastoïdien gauche.

Vu à 4 mois : Paralysie obstétricale typique des deux membres supérieurs. Rétraction des pectoraux avec tendance à la luxation en arrière. Le deltoïde est actif.

Soumis au traitement électrique et aux manipulations de redressement de la déformation des épaules, il s'améliore.

En octobre 1920, il peut faire l'abduction active, mais la supination reste impossible.

En octobre 1921, les muscles adducteurs sont restés assouplis et la tendance à la luxation en arrière a diminué. L'enfant se sert de ses membres, mais avec gêne accentuée à cause de la supination.

Revu le 16 mai 1929, à l'âge de 9 ans. Torticolis congénital gauche typique.

Les deux épaules ont conservé la déformation typique de la paralysie obstétricale bien que tous les muscles fonctionnent. La luxation de l'épaule ne s'est pas accentuée et la rétraction des adducteurs reste modérée.

L'enfant est assez fort de ses membres supérieurs, il peut s'habiller, manger, mais d'une façon très disgracieuse, étant obligé de mettre les bras en abduction pour compenser l'absence de rotation externe. Aux deux coudes, la flexion est limitée.

Le 5 juin, section à ciel ouvert du sterno-cléido-mastoïdien gauche.

Ostéotomie de l'humérus gauche sus-deltoidienne.

Le 10 septembre 1929 : ostéotomie de l'humérus droit.

Le 7 janvier 1930, la rééducation a demandé deux mois. Actuellement, les mouvements sont devenus naturels. L'enfant peut manger, saluer, s'habiller d'une façon normale, conservant seulement une certaine raideur des épaules compensée par les mouvements de la ceinture scapulaire.

Le résultat s'est encore amélioré pendant l'année 1930 (27 mars).

OBSERVATION VII

(due à l'obligeance de M. le Docteur Rendu)

Alice P..., 6 ans 1/2. Vue le 18 juin 1930.

Enfant unique, eut un accouchement difficile au forceps.

Paralysie obstétricale droite nette dès la naissance. On fit de suite des manipulations.

Actuellement : subluxation postérieure de l'épaule nette.

Attitude : olécrâne directement en dehors, flexion du bras de 5 centimètres à l'olécrâne, abduction de 5 centimètres au pli du coude, limitation de l'extension du coude de 8 centimètres au poignet sur la table, supination complète.

Abduction active presque jusqu'à la verticale en flexion. Le deltoïde est très actif et presque aussi fort que l'autre. Rotation externe nulle.

Rétraction musculaire nulle. On sent juste un peu de rétraction de la corde du coraco-brachial. Mais on sent aussi très nettement que la rotation externe est empêchée par la rétraction du sous-scapulaire, qui se tend.

Pas de diminution de longueur du bras. Il y a seulement atrophie de la partie antérieure du deltoïde. La coracoïde est en relief assez marqué.

Gêne fonctionnelle accusée. L'enfant peut juste mettre la main sur la tête en pronation. Elle boit très difficilement en élevant le coude à 120° d'abduction. Elle ne peut serrer sa jupe derrière le dos, elle mange de la main gauche à cause de la pronation de la main droite.

A la *radio* : tête conique aplatie du côté de la glène, bec de l'acromion et coracoïde effilés et allongés.

Intervention : ostéotomie dérotatrice de l'humérus.

Le 5 juillet 1930, ablation du plâtre. Bon résultat.

Le 10 octobre 1930, excellent résultat fonctionnel. L'enfant peut facilement se coiffer, boire, etc.

La première observation que nous apportons, relate la première ostéotomie dérotatrice de l'humérus faite à Lyon, en 1923, par M. le Docteur Rendu. La technique était alors un peu différente. L'incision suivait l'axe du bras au niveau de son extrémité supérieure, et sur sa face externe immédiatement au-dessous du niveau d'insertion du grand pectoral. C'est pour utiliser le fait que les fibres antérieures du deltoïde deviennent abductrices après

l'ostéotomie, que l'on a reporté la ligne d'incision sur le bord postérieur du deltoïde. L'opération est d'ailleurs simplifiée. Toutes les autres ostéotomie ont été faites suivant cette dernière technique.

On remarquera que tous ces malades avaient plus de 6 ans, c'est-à-dire que leur attitude était définitive et qu'on ne pouvait plus compter sur un traitement orthopédique non sanglant. On remarquera aussi que 4 sur 7 de nos malades avaient été traités dès leur naissance, mais que, malgré tout, leur membre présentait l'attitude typique.

D'autre part, dans l'observation II, on voit que l'accouchement fut spontané, sans interventions. La sœur aînée de notre malade avait présentée aussi une paralysie obstétricale après un accouchement spontané également, et qui guérit sans traitement en 1 mois 1/2. Un troisième enfant n'eut rien. Sur des faits semblables, des auteurs ont pensé à l'hérédité de la paralysie obstétricale. Il semble bien pourtant que cette thèse ne soit pas fondée.

L'attitude du bras était plus ou moins typique, la rotation interne plus ou moins accentuée. Il y avait toujours de la subluxation postérieure de la tête humérale et de la pronation forcée de l'avant-bras et de la main.

Les mouvements étaient, en général, tous présents, sauf la supination de la main et la rotation externe du bras, mais plus ou moins limités. L'omoplate est toujours entraînée, mais, lorsqu'on l'immobilise, les mouvements se font moins bien encore.

A côté de l'attitude vicieuse du bras, on peut noter dans nos observations d'autres déformations : épaulement surélevé (obs. III et IV), angulation du tiers externe de

la clavicule (obs. IV), hématome du sterno-cleïdo-mastoïdien correspondant et torticolis congénital (obs. VI), scoliose dorsale du même côté que la paralysie (obs. IV).

L'amyotrophie est toujours présente.. Le raccourcissement du bras est plus ou moins marqué, il peut même être nul (obs. VII).

Enfin, il faut noter que dans l'observation VI, il y avait une paralysie obstétricale double qui, malgré un traitement intensif, donna une déformation typique des deux côtés. Le Professeur Nové-Josserand fit, à ce malade, une ostéotomie double qui a donné de bons résultats.

Dans les observations que nous avons publiées, toutes les ostéotomies dérotatrices de l'humérus ont donc donné de bons résultats. Uniquement dans l'observation III, le malade prit une position défectueuse, les deux fragments de l'humérus présentant une angulation à sommet interne faisant saillie du côté du creux axillaire. Mais l'appareil plâtré avait été posé en *position du salut militaire* au lieu de la *position habituelle coude au corps*. D'ailleurs, par une ostéoclasie on remit l'humérus en position voulue et les résultats fonctionnels furent excellents.

L'âge minimum d'intervention semble être 6 ans, car, avant on a toujours l'espoir que la paralysie régressera complètement et les parents reculent souvent devant une opération, pourtant bénigne.

L'ostéotomie dérotatrice de l'humérus est donc une excellente méthode. C'est une opération simple et sûre, qui n'a jamais déçu ceux qui l'ont pratiquée. Elle doit être le traitement classique de la paralysie obstétricale, arrivée à son stade d'attitude vicieuse du bras fixé, c'est-à-dire dans la seconde enfance et à l'âge adulte.

Conclusions

1° Les paralysies obstétricales graves du membre supérieur laissent, le plus souvent, comme séquelle une difformité de l'épaule caractérisée par un enraidissement de cette articulation, avec rotation interne du bras et subluxation de la tête humérale en arrière.

Cette attitude vicieuse définitive entraîne des troubles fonctionnels sérieux. L'enfant peut très difficilement manger, boire, s'habiller, se coiffer, ou prend pour cela des attitudes disgracieuses.

2° Dans la seconde enfance, tous les traitements non sanglants échouent et, pour améliorer l'impotence du bras, il faut recourir à l'intervention chirurgicale.

3° Celle qui nous semble préférable est l'ostéotomie humérale de détorsion. Sa technique a été bien réglée par le Professeur G. Nové-Josserand. La section de l'os, linéaire, doit porter juste au-dessus de l'insertion humérale du deltoïde, de sorte que la rotation en dehors du fragment inférieur entraîne avec elle les insertions de ce muscle, généralement actif, qui devient de ce fait, après consolidation, abducteur du bras.

Après l'opération, le bras est immobilisé, pendant le long du corps, le coude fléchi à 90°, l'avant-bras dirigé en avant et légèrement en dehors.

L'immobilisation dure 1 mois 1/2 et la rééducation demande ensuite 2 mois.

4° Les résultats obtenus dans les 7 cas dont nous rapportons les observations, sont remarquables et montrent que cette opération est simple, efficace et suffisante.

Vu :	LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN,	NOVE-JOSSERAND
JEAN LEPINE.	

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 31 Octobre 1930.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOSEPH GHEUSI.

Bibliographie

La bibliographie de la question des paralysies obstétricales a été faite complètement dans le rapport de M. André Rendu au dernier Congrès de la Société Française d'Orthopédie, Octobre 1930, publié dans la *Revue d'Orthopédie*, sept. 1930.

En plus :

LAUWERS (M.-E.). — Le traitement chirurgical de la paralysie obstétricale, *Journal de Chirurgie*, août 1930.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	9
Chapitre premier. — L'attitude vicieuse en rotation interne consécutive à la paralysie obstétricale du bras	13
Chapitre II. — L'ostéotomie humérale de détec- tion	23
Chapitre III. — Observations	31
Conclusions	45
Bibliographie	47

